

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 31 MAR 2006

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 44 745	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013359	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 25.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. A61C13/00		
Anmelder DEGUDENT GMBH ET AL.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (<i>an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> </p> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>nur an das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>		
Datum der Einreichung des Antrags  27.06.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  28.03.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Raybould, B Tel. +31 70 340-2039	



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/013359

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

### Beschreibung, Seiten

1, 3-11	in der ursprünglich eingereichten Fassung
2	eingegangen am 27.06.2005 mit Schreiben vom 24.06.2005

### Ansprüche, Nr.

4-19	in der ursprünglich eingereichten Fassung
1-3	eingegangen am 27.06.2005 mit Schreiben vom 24.06.2005

### Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2	in der ursprünglich eingereichten Fassung
----------	---

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese ~~aus den~~ im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/013359

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-19  
Nein: Ansprüche
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-19  
Nein: Ansprüche
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-19  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erforderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1 Der folgende Internationale Vorläufige Bericht zur Patentierbarkeit wird unter der Annahme verfaßt, daß die im Punkt VIII erwähnten mangelnden Klarheiten beseitigt worden sind.

2 Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: WO 02/45614 A (EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH  
NICHTMETALLISCHE WERKSTOFF) 13. Juni 2002 (2002-06-13)

3 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung eines Formteils (18) insbesondere dentalen Objekts wie Käppchen oder Brückengerüst (18), wobei das Formteil aus einem Rohling (10) durch spanende Bearbeitung herausgearbeitet und die Bearbeitung mit Durchtrennen einer Verbindung (22) zwischen dem Formteil und verbleibendem Rohling beendet wird.

3.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Verfahren zur Herstellung eines Formteils dadurch, daß das Formteil aus dem Rohling derart herausgearbeitet wird, daß bei Fertigstellung von Außen- und Innenkontur des Formteils dieser mit dem Rohling über eine Verbindung in Form eines umlaufenden Stegs oder einer Durchbrechungen aufweisenden membranartigen Verbindung verbunden bleibt und daß anschließend die Verbindung durchtrennt wird.

- 3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
- 3.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß eine präzise Bearbeitung des Rohlings zur Herstellung eines Formteils möglich ist, ohne daß eine aufwendige bzw. risikobehaftete Nachbearbeitung erforderlich ist.
- 3.4 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Es ist aus dem Stand der Technik nicht zu entnehmen, daß das Formteil mit dem Rohling über eine Verbindung in Form eines umlaufenden Stegs oder einer Durchbrechungen aufweisenden membranartigen Verbindung verbunden bleibt.

- 3.5 Die Ansprüche 2-19 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

- 4 Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 1 nicht klar ist.
  - 4.1 Im Anspruch 1 sind zwei Alternativen beansprucht, nämlich daß die Verbindung in Form entweder:
    - (i) eines umlaufenden Steges; oder
    - (ii) einer Durchbrechungen aufweisenden membranartigen Verbindung ist.

Im Fall (i) ist die beanspruchte Priorität gültig; im Fall (ii) demgegenüber ist die

membranartige Verbindung nicht in der früheren regionalen Prioritätsanmeldung zurückzufinden. Die beanspruchte Priorität ist deshalb für diesen Fall (ii) ungültig.

- 4.2 Die Zulässigkeit der Benutzung des Ausdrucks "insbesondere" im Anspruch 1 (Zeile 1) ist auch von den 2 Fällen abhängig:

Im Fall (i) werden lediglich Beispiele aus dem dentalen Bereich genannt; in diesem Fall soll "insbesondere" durch "in Form eines" ersetzt werden. Im Fall (ii) sind Beispiele aus anderen technischen Bereichen genannt, die nicht in der früheren regionalen Prioritätsanmeldung zurückzufinden sind (siehe Seite 11, Absatz 2), so daß die Benutzung des Ausdrucks "insbesondere" durch die Beschreibung unterstützt zu sein scheint.

- 4.3 Aus der Beschreibung auf Seite 4, Zeilen 18-22 geht hervor, daß das folgende Merkmal für die Definition der Erfindung wesentlich ist:

(1) daß der umlaufende Steg **am äusseren Rand** des Formteils verläuft.

Da der unabhängige Anspruch 1 dieses Merkmal nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

Aus der WO-A-199947065 ist ein Verfahren zur Herstellung von einem auf wenigstens einen vorpräparierten Zahnstumpf aufpassbaren künstlichen Zahnersatz aus gepresstem, feinem Keramikpulver bekannt, wobei unter Berücksichtigung der Schrumpfung die innere Oberfläche eines vollkeramischen Grundgerüsts aus biologisch verträglichem Material berechnet wird, indem die geometrischen Verhältnisse im Mund des Patienten abgetastet und digitalisiert, die Daten um einen die Sinterschrumpfung exakt kompensierenden Vergrößerungsfaktor in allen Richtungen linear vergrößert und sodann durch Materialabtrag aus einem Rohling ein Grundgerüst mit einer inneren und einer äußeren Oberfläche herausgearbeitet wird.

Ein entsprechendes Herstellungsverfahren beinhaltet eine Anstiftung des spanend zu bearbeitenden, also zu fräsenden bzw. zu schleifenden Formlings zumeist an dessen äußeren Flanken, wobei bei dentalen Objekten eine Anstiftung bukkal oder lingual, selten approximal erfolgt. Während der Bearbeitung wird der Formling durch die Anstiftung gehalten, um nach Beendigung grob abgetrennt und manuell so bearbeitet zu werden, dass die Wandstärke im betreffenden Bereich etwa der des übrigen Formlings, also bei einem dentalen Objekt die eines Käppchens oder Zahngerüsts aufweist. Bei weichen Werkstoffen ist die Nachbearbeitung mit einem erheblichen Risiko der Zerstörung verbunden, wohingegen bei harten Werkstoffen ein hoher Zeit- und Werkzeugaufwand erforderlich ist. Des Weiteren ist das Risiko gegeben, dass bei der Nachbearbeitung eine empfohlene Wandstärke unterschritten wird.

Nach der WO-A-200245614 wird z. B. eine Zahnbrücke aus einem Keramikrohling mittels eines Fräswerkzeuges hergestellt, die über Haltestege mit dem verbleibenden Rest des Rohlings verbunden ist.

Bei einem Verfahren zur Herstellung eines zahntechnischen Teils wie Zahnrinne wird ein Rohling stets bereichsweise in einer Einbettmasse fixiert, um von der Einbettmasse unbedecktem Bereich spanend zu bearbeiten (DE-A-199 30 564).

**Patentansprüche****Verfahren zur Herstellung eines Formteils**

1. Verfahren zur Herstellung eines Formteils (24, 124), insbesondere dentalen Objekts wie Käppchen oder Brückengerüst, wobei das Formteil aus einem Rohling (26, 126) durch spanende Bearbeitung herausgearbeitet und die Bearbeitung mit Durchtrennen einer Verbindung (32, 132) zwischen dem Formteil und verbleibendem Rohling beendet wird,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Formteil aus dem Rohling (26, 126) derart herausgearbeitet wird, dass bei Fertigstellung von Außen- und Innenkontur (28, 30, 128, 130) des Formteils dieser mit dem Rohling über eine Verbindung in Form eines umlaufenden Stegs (32) oder einer Durchbrechungen aufweisenden membranartigen Verbindung verbunden bleibt und dass anschließend die Verbindung (132) durchtrennt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der umlaufende Steg (32) durch zirkuläres (umlaufendes) Fräsen durchtrennt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die membranartige Verbindung (132) durch manuelle Druckeinwirkung auf den Formling (124) zerstört wird.